Сходство:
- Относятся к процессам энергетического обмена: расщепляются сложные органические вещества, высвобождается заключенная в них энергия и происходит синтез АТФ.
- Представляют собой многостадийные ферментативные процессы.
- Это окислительно-восстановительные процессы (сопровождаются окислением ПВК, восстановлением и окислением НАД и т. д.)
- До момента образования ПВК процессы брожения и клеточного дыхания протекают одинаково.
Различия:
- Разный энергетический выход. Из расчета на 1 моль глюкозы: 2 моль АТФ в результате брожения и 38 моль АТФ в результате полного расщепления глюкозы при клеточном дыхании.
- Конечные продукты брожения – различные органические вещества (за исключением CO2), в которых заключен значительный запас энергии. Продукты аэробного расщепления глюкозы – H2O и CO2.
- Для клеточного дыхания (аэробного) необходим O2, а для брожения – нет.
- У эукариот заключительный (кислородный) этап клеточного дыхания протекает в митохондриях. Брожение осуществляется в цитоплазме клеток.